

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-047155

(43)Date of publication of application : 26.02.1993

(51)Int.Cl.

G11B 23/30  
G11B 23/03  
G11B 23/28

(21)Application number : 03-229588

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 16.08.1991

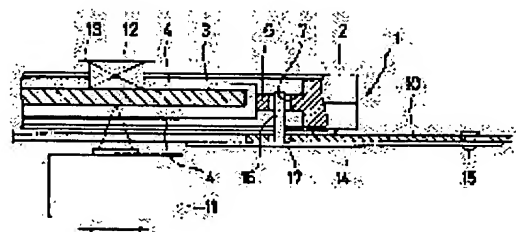
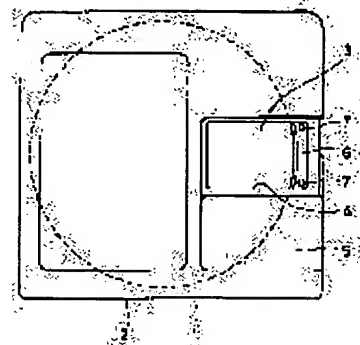
(72)Inventor : FUJISAWA HIROTOSHI

## (54) DISK CARTIRIDGE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To measure the radius of a disk at the side of a disk driving device by providing a detecting hole for discriminating a disk radius on the part of a cartridge main body faced with a shutter open without piercing a hole on the exposed part of the cartridge main body.

**CONSTITUTION:** A disk cartridge 1 housing the disk of a standard radius is provided with a pair of detecting holes 7 on a sheet metal section 6 faced from an opening 4 in a state a shutter 5 is opened. On the other hand, a disk cartridge housing the disk of a small radius is not provided with a detecting hole similarly to the conventional manner. The presence of the detecting holes 7 is detected by a detecting mechanism at the side of the disk driving device and the movement of an optical pick-up 11 is restricted. One tip part of a restricting member 14 made of a leaf spring is fixed to the bottom side surface of a main chassis 10 where the cartridge 1 is placed corresponding to the pick-up 11. The member 14 is provided with a detecting pin 16 on a position corresponding to the detecting holes 7, this pin is protruded from the upper side via through hole 17 and when the shutter 5 is opened in a normal condition, the pin 16 is inserted into the detecting hole 17 from the opening 4.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the

examiner's decision of rejection or application  
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of  
rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

## \* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any -  
damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the disk cartridge which contains an optical disk etc.

[0002]

[Description of the Prior Art] Generally, the optical disk is contained by the cartridge, in order to protect the signal recording surface from dirt etc. An example of this conventional kind of disk cartridge is explained with reference to drawing 4 - drawing 6 . In addition, what is illustrated here is a disk cartridge used for the micro disc system called the mini disc (MD) proposed recently. One in drawing shows a disk cartridge as a whole, 2 is a cartridge body and the appearance is formed in magnitude with a 68mm[ 72mm by ] x thickness of 5mm.

[0003] Inside this cartridge body 2, the magneto-optic disk (only henceforth a disk) 3 of the diameter of 64mm is contained free [ rotation ]. Opening 4 is formed in the top face and inferior surface of tongue of the cartridge body 2, and some disks 3 are exposed outside from this opening 4. And it is made as [ open / like drawing 4 B and drawing 5 / the shutter 5 which opens and closes this opening 4 is attached in the cartridge body 2, namely, as shown in drawing 4 A in the usual condition, opening 4 is blockaded by the shutter 5, if a disk driving gear is equipped with a disk cartridge 1 a shutter 5 will slide automatically according to the device by the side of this equipment, and / wide / opening 4 ].

[0004] Drawing 6 shows the condition of having equipped the disk driving gear with the disk cartridge 1, namely, ten in drawing is the Maine chassis of a disk driving gear, and on this Maine chassis 10, where a disk cartridge 1 is correctly positioned according to a position arrangement device, it is laid. In this condition, a disk 3 is laid on the turntable which is not illustrated in that core, and a rotation drive is carried out. And the optical pickup 11 corresponds to the inferior-surface-of-tongue side of a disk cartridge 1, and when the laser light emitted from this optical pickup 11 is irradiated by the record layer of a disk 3 through the opening 4 by the side of an inferior surface of tongue, playback (or record) of a signal is performed. This optical pickup 11 is moved in the direction of a path of a disk 3 by the delivery device (thread) of \*\*\*\*\* which omits illustration.

[0005] On the other hand, corresponding to this optical pickup 11, from the opening 4 by the side of a top face, the field magnet 12 is inserted, opposite \*\* (slide contact) is carried out to the top face of a disk 3, and record of a signal is performed by giving an auxiliary field to the record layer of a disk 3 from this field magnet 12. The pressure welding of this field magnet 12 is carried out to a disk 3 by place constant pressure (about 2g) with the gimbal spring 13, and it follows the optical pickup 11, and is moved in one.

[0006]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] By the way, in the disk cartridge used for the mini disc (MD) system like the above, although the disk 3 contained in the cartridge body 2 is unified with the diameter of 64mm of current, the disk of 44mm with a path smaller than this, for example, a diameter, may be added in the future. In this case, as shown in drawing 7 , the dimension of the cartridge body 2 remains as it is, and the disk 3 contained inside is changed into the disk of a minor diameter. When a disk driving gear is equipped with the disk cartridge 1 by which the disk of this minor diameter was contained, since the optical pickup delivery device of a disk driving gear is disk correspondence of the diameter of 64mm, when the optical pickup 11 moves outside the outermost periphery of a disk 3 in a certain accident, it has a possibility that the field magnet 12 and its support device section may receive damage as the relative relation between some cartridge bodies 2 and a disk 3 shows to drawing 8 . Namely, since the field magnet 12 is moved in one with the optical pickup 11, If the optical pickup 11 moves outside a disk 3 Although the field magnet 12 will be in the condition of dropping out of a disk 3 and appearing in some cartridge bodies 2 (sheet metal section 6 of the shape of a rib currently formed so that it may expose to the opening 4 of the cartridge body 2 and may counter with the peripheral face of a disk 3) Since the field magnet 12 is caught in the peripheral face of a disk 3 by a diagram so that

clearly when the optical pickup 11 returns from this condition to the inner circumference side of a disk, the gimbal spring 13 which is supporting this field magnet 12 and this will receive damage. Moreover, when the so-called field blurring arises on a disk 3, the periphery section of a disk 3 is in a location lower than the sheet metal section 6 of the cartridge body 2, and the optical pickup 11 is moved to the outside of a disk 3, it may also happen that the field magnet 12 is caught in the edge of the sheet metal section 6, and the field magnet 12 is damaged as well as the above-mentioned case.

[0007] In order to solve this problem, the detection hole which distinguishes the path of a disk 3 is prepared in the front face of the cartridge body 2. The detection device by the side of a disk driving gear detects this detection hole, and the path of a disk is identified. Although it is made just not to move the optical pickup 11 outside the outermost periphery of a disk 3 in the case of the disk of a minor diameter newly preparing a detection hole in the cartridge body 2 -- an exterior -- it is impossible also preferably (although it does not appear in drawing, the detection hole for incorrect elimination prevention and the detection hole for distinction of the class of disk are already prepared in the inferior-surface-of-tongue side of the cartridge body 2), and in tooth space.

[0008]

[Means for Solving the Problem] In order to solve the above-mentioned technical problem, this invention comes to prepare the detection hole which distinguishes the path of a disk on some cartridge bodies which open and face a shutter in the disk cartridge to which it comes to attach the shutter which opens and closes opening which exposes some disks on the cartridge body contained for the disk, enabling free rotation.

[0009]

[Function] By having prepared the detection hole which distinguishes the path of a disk on a cartridge body like the above, the detection device by the side of a disk driving gear detects this detection hole, the path of a disk is identified, and in the case of the disk of a minor diameter, if it is made not to move optical pickup outside the outermost periphery of a disk, the damage accident of a field magnet as shown in conventional drawing 8 will not occur. And since it has prepared in some cartridge bodies which open and face a shutter, where a shutter is closed, since this detection hole will be in the condition of hiding, it does not spoil the appearance nature of a disk cartridge.

[0010]

[Example] Hereafter, referring to drawing 1 - drawing 3, the same sign is given to the conventional example of drawing 4 - drawing 8 mentioned above to explain the example of this invention, and a corresponding part, and the explanation is omitted.

[0011] The disk cartridge of this invention comes to prepare the detecting element for distinguishing the path of a disk 3 on some cartridge bodies 2 which open and face a shutter 5. That is, in this example, as the disk cartridge by which the disk of the diameter of a criterion (diameter of 64mm) is contained is shown in drawing 1, the detection hole 7 of a pair is formed in the sheet metal section 6 faced from opening 4 after the shutter 5 has opened, and in the disk cartridge by which the disk of a minor diameter (diameter of 44mm) is contained on the other hand, a detection hole is not prepared as usual (drawing 7). And the movement toward optical pickup is regulated by detecting the existence of this detection hole 7 according to the detection device by the side of a disk driving gear.

[0012] An example of the device which this detection hole 7 detects is explained in drawing 2 and drawing 3. The stop member 14 which is on the inferior-surface-of-tongue side of the Maine chassis 10 in which a disk cartridge 1 is laid, the board, for example, the flat spring, which has elasticity corresponding to the optical pickup 11, has fixed by the holddown member 15 in the end section. The detection pin 16 is set up by the location corresponding to the detection hole 7 of a disk cartridge 1 laid by this stop member 14 on the Maine chassis 10, and this is projected through the through-hole 17 of the Maine chassis 10 at the top-face side.

[0013] And this stop member 14 is stuck to the inferior-surface-of-tongue side of the Maine chassis 10 in the usual condition, as shown in drawing 2, when it is equipped with the disk cartridge 1 which contained the disk of the diameter of a criterion, since it will be in the condition that the detection pin 16 enters into the detection hole 7, a condition [ having stuck to the Maine chassis 10 ] is held, and the stop member 14 does not give any trouble to migration actuation of the optical pickup 11, either.

[0014] As shown in drawing 3 on the other hand, when it is equipped with the disk cartridge 1 which contained the disk of a minor diameter, it will be in the condition of the inclination crookedness of the stop member 14 being carried out by this in a lower part, and that point countering the side face of the optical pickup 11 by being in the condition that the sheet metal section 6 of the cartridge body 2 presses the detection pin 16 below since there is no detection hole in this disk cartridge, namely, barring migration of the optical pickup 11. For this reason, the field magnet 12 like drawing 8 which it becomes impossible for the optical pickup 11 to have moved outside the outermost periphery of the disk 3 of a minor diameter, and was mentioned above as a result can prevent the accident in which the field magnet 12 and the

gimbal spring 13 of a dedropping lever receive damage, from a disk 3.

[0015] Moreover, in this example, since it has two detection holes 7, one detection hole 7 can be used for detection of the path of the disk like the above, and the detection hole 7 of another side can be used for detection of the aperture condition of a shutter 5. That is, if a disk driving gear is equipped with a disk cartridge 1, a shutter 5 will be automatically opened by the device by the side of this equipment, but it may be equipped without a shutter's 5 opening by a certain mistake at this time. Since there is risk of this receiving damage in a shutter 5 when a field magnet tends to be opposite-\*\*(ed) by the disk in such the condition, it detects whether the shutter 5 is previously opened normally by the detection hole 7.

[0016] Specifically, illustration sets up perpendicularly the detection pin corresponding to the \*\* [ to omit ] and Maine chassis top in which a disk cartridge 1 is laid with the detection hole 7. And if a shutter 5 is normally opened at the time of wearing of a disk cartridge 1, when a detection pin will be in the condition of entering into the detection hole 7 from opening 4, a disk cartridge 1 will not have any trouble and a predetermined applied part will be equipped with it. On the other hand, when a shutter 5 does not open by a certain mistake at the time of wearing of a disk cartridge 1, for this reason, a detection pin cannot equip a predetermined applied part with a disk cartridge 1 in a shutter 5. Since opposite \*\*\*\*\* of a field magnet is not performed unless it is equipped with a disk cartridge 1, damage is not received in a field magnet. In addition, when detecting the aperture condition of a shutter 5 using detection hole 7 of one of the two in this way, it is necessary to prepare a detection hole in the same location also in the disk cartridge by which the disk of a minor diameter was contained.

[0017] Thus, in the disk cartridge of this example, since the aperture condition of detection of the path of a disk 3 and a shutter 5 is detectable with two detection holes 7, respectively, the field magnet 12 of a disk driving gear can be protected certainly. And since this detection hole 7 is formed in the sheet metal section 6 faced from the opening 4 of the cartridge body 2 when a shutter 5 opens and it hides in the condition of being closed, the usual condition 5, i.e., shutter, the appearance of a disk cartridge 1 does not change it at all to the former. Moreover, since this detection hole 7 is formed in a location suitable in tooth space and it does not interfere in the internal device of the cartridge body 2 at all, it can carry out easily, without carrying out the design change of most conventional disk cartridges.

[0018] As mentioned above, although the example of this invention was explained, it cannot be overemphasized that it can be large to various kinds of disk cartridges, and can apply to them, without restricting this invention to the disk cartridge used for the mini disc (MD) system shown in drawing.

[0019]

[Effect of the Invention] By the above explanation, if the disk cartridge of this invention detects this detection hole by the detection device by the side of a disk driving gear and the path of a disk is identified by having prepared the detecting element which distinguishes the path of the disk contained in a cartridge body, it can prevent the accident of the disk driving gear resulting from the difference in the path of a disk, so that clearly. And since this detecting element is prepared in some cartridge bodies which open a shutter and face and it will be in the condition of hiding in the usual condition which closed the shutter, it does not spoil the appearance nature of a disk cartridge.

---

[Translation done.]

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-47155

(43)公開日 平成5年(1993)2月26日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 1 B	23/30	B	7201-5D	
	23/03	Z	7201-5D	
	23/28	Z	7201-5D	

審査請求 未請求 請求項の数1(全 7 頁)

(21)出願番号 特願平3-229588

(22)出願日 平成3年(1991)8月16日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 藤澤 裕利

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74)代理人 弁理士 松隈 秀盛

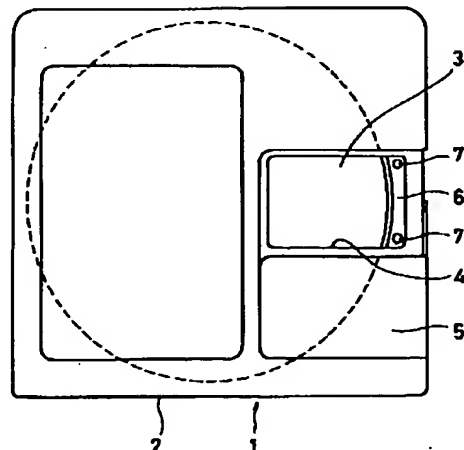
(54)【発明の名称】 ディスクカートリッジ

(57)【要約】

【目的】 ディスク3が収納されるディスクカートリッジ1において、カートリッジ本体2の露出部に孔を空けることなくディスク駆動装置側でディスク3の径を検出できるようにする。

【構成】 シャッター5を開いた状態で臨むカートリッジ本体2の一部に、ディスク3の径を判別する検出孔7を設ける。

1--- ディスクカートリッジ  
2--- カートリッジ本体  
3--- ディスク  
4--- 開口  
5--- シャッター  
7--- 検出孔



実施例のディスクカートリッジの平面図

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ディスクを回転自在に収納したカートリッジ本体に、上記ディスクの一部を露出させる開口を開閉するシャッターが取り付けられてなるディスクカートリッジにおいて、上記シャッターを開けて臨むカートリッジ本体の一部に、上記ディスクの径を判別する検出部を設けたことを特徴とするディスクカートリッジ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は光ディスク等を収納するディスクカートリッジに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 一般に光ディスクはその信号記録面を汚れ等から守るためにカートリッジに収納されている。従来のこの種のディスクカートリッジの一例を図4～図6を参照して説明する。尚、ここに例示するものは、最近提案されたミニディスク（MD）と称される超小型ディスクシステムに用いられるディスクカートリッジである。図中1はディスクカートリッジを全体として示し、2はカートリッジ本体で、その外形は縦72mm×横68mm×厚さ5mmの大きさに形成されている。

【0003】 このカートリッジ本体2の内部には64mm径の光磁気ディスク（以下単にディスクという）3が回転自在に収納されている。カートリッジ本体2の上面及び下面には開口4が形成されており、この開口4からディスク3の一部が外部に露出される。そしてカートリッジ本体2にはこの開口4を開閉するシャッター5が取り付けられており、即ち通常の状態では図4Aに示す如くシャッター5によって開口4が閉塞され、ディスクカートリッジ1をディスク駆動装置に装着するとこの装置側の機構によって自動的にシャッター5が摺動されて図4B及び図5のように開口4が開放される如くなされている。

【0004】 図6はディスクカートリッジ1をディスク駆動装置に装着した状態を示しており、即ち図中10はディスク駆動装置のメインシャーシで、このメインシャーシ10上にディスクカートリッジ1が所定の位置決め機構によって正確に位置決めされた状態で載置される。この状態ではディスク3がその中心部において図示しないターンテーブル上に載置されて回転駆動される。そしてディスクカートリッジ1の下面側には光学ピックアップ11が対応し、この光学ピックアップ11から発せられたレーザー光が下面側の開口4を介してディスク3の記録層に照射されることによって信号の再生（または記録）が行なわれる。この光学ピックアップ11は、図示を省略するも所定の送り機構（スレッド）によってディスク3の径方向に移動される。

【0005】 一方この光学ピックアップ11に対応して上面側の開口4からは磁界マグネット12が挿入されてディスク3の上面に対接（摺接）し、この磁界マグネッ

2

ト12からディスク3の記録層に補助磁界が付与されることによって信号の記録が行なわれる。この磁界マグネット12はジンバルばね13によって所定圧（2g程度）でディスク3に圧接し、かつ光学ピックアップ11に追従して一体的に移動されるようになっている。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、上記の如きミニディスク（MD）システムに用いられるディスクカートリッジにおいては、カートリッジ本体2内に収納されるディスク3は現在64mm径で統一されているが、将来的にはこれより径の小さいディスク例えば44mm径を追加する可能性がある。この場合、図7に示す如くカートリッジ本体2の外形寸法はそのまま、内部に収納するディスク3を小径のディスクに変更する。この小径のディスクが収納されたディスクカートリッジ1をディスク駆動装置に装着した場合、ディスク駆動装置の光学ピックアップ送り機構は64mm径のディスク対応であるため、もし何らかの事故で光学ピックアップ11がディスク3の最外周より外側に移動したときは、カートリッジ本体2の一部とディスク3の相対関係により図8に示す如く磁界マグネット12及びその支持機構部が損傷を受けるおそれがある。即ち、磁界マグネット12は光学ピックアップ11と一体的に移動されるため、光学ピックアップ11がディスク3より外側に移動すると、磁界マグネット12はディスク3から脱落してカートリッジ本体2の一部（カートリッジ本体2の開口4に露出してディスク3の外周面と対向するように形成されているリブ状の薄板部6）に載る状態となるが、この状態から光学ピックアップ11がディスクの内周側に戻るときに図で明らかな如く磁界マグネット12がディスク3の外周面に引掛ってしまうため、この磁界マグネット12及びこれを支持しているジンバルばね13が損傷を受けてしまう。またディスク3にいわゆる面ぶれが生じてディスク3の外周部がカートリッジ本体2の薄板部6より低い位置にあった場合、光学ピックアップ11がディスク3の外側に移動されるときに磁界マグネット12が薄板部6の端縁に引掛って上記の場合と同じく磁界マグネット12が損傷することも起こり得る。

【0007】 この問題を解決するためにはカートリッジ本体2の表面にディスク3の径を判別する検出孔を設け、この検出孔をディスク駆動装置側の検出機構によって検出してディスクの径を識別し、小径のディスクの場合は光学ピックアップ11をディスク3の最外周より外側に移動させないようにすればよいが、カートリッジ本体2に新たに検出孔を設けることは外観上好ましくなく（図には表われていないが、カートリッジ本体2の下面側には既に誤消去防止用の検出孔やディスクの種類の判別用の検出孔が設けられている）、またスペース的にも無理である。

## 【0008】

50



【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するために本発明は、ディスクを回転自在に収納したカートリッジ本体に、ディスクの一部を露出させる開口を開閉するシャッターが取り付けられてなるディスクカートリッジにおいて、シャッターを開けて臨むカートリッジ本体の一部に、ディスクの径を判別する検出孔を設けてなるものである。

【0009】

【作用】上記の如くカートリッジ本体にディスクの径を判別する検出孔を設けたことにより、この検出孔をディスク駆動装置側の検出機構によって検出してディスクの径を識別し、小径のディスクの場合は光学ピックアップをディスクの最外周より外側に移動させないようにすれば、従来の図8に示したような磁界マグネットの損傷事故が発生することはない。そしてこの検出孔はシャッターを開けて臨むカートリッジ本体の一部に設けてあるため、シャッターを閉じた状態では隠れる状態となるのでディスクカートリッジの外観性を損なうことはない。

【0010】

【実施例】以下、図1～図3を参照しながら本発明の実施例について説明するに、上述した図4～図8の従来例と対応する部分には同一符号を付しその説明は省略する。

【0011】本発明のディスクカートリッジは、シャッター5を開けて臨むカートリッジ本体2の一部に、ディスク3の径を判別するための検出部を設けてなるものである。即ち本例では、標準径(64mm径)のディスクが収納されているディスクカートリッジにおいては図1に示す如くシャッター5が開いた状態で開口4から臨む薄板部6に一对の検出孔7を設け、一方小径(44mm径)のディスクが収納されているディスクカートリッジにおいては従来(図7)と同様、検出孔は設けない。そしてこの検出孔7の有無をディスク駆動装置側の検出機構によって検出することにより光学ピックアップの動きを規制する。

【0012】この検出孔7の検出する機構の一例を図2及び図3において説明する。ディスクカートリッジ1が載置されるメインシャーシ10の下面側には光学ピックアップ11に対応して弾性を有する板体例えば板ばねによりなる係止部材14がその一端部において固定部材15によって固着されている。この係止部材14にはメインシャーシ10上に載置されるディスクカートリッジ1の検出孔7に対応する位置に検出ピン16が立設され、これがメインシャーシ10の通孔17を介して上面側に突出されている。

【0013】そしてこの係止部材14は通常の状態ではメインシャーシ10の下面側に密着しており、図2に示す如く標準径のディスクを収納したディスクカートリッジ1が装着されたときには、検出孔7に検出ピン16が入り込む状態となるので係止部材14はメインシャーシ

10に密着したままの状態が保持されて光学ピックアップ11の移動動作に何らの支障も与えない。

【0014】一方図3に示す如く小径のディスクを収納したディスクカートリッジ1が装着されたときには、このディスクカートリッジには検出孔がないためカートリッジ本体2の薄板部6が検出ピン16を下方へ押圧する状態となり、これによって係止部材14は下方へ傾斜屈曲されてその先端部が光学ピックアップ11の側面に対向し、即ち光学ピックアップ11の移動を妨げる状態となる。このため光学ピックアップ11は小径のディスク3の最外周より外側に移動できなくなり、その結果前述した図8の如き磁界マグネット12がディスク3から脱落してこの磁界マグネット12及びジンバルばね13が損傷を受けるといった事故を防止することができる。

【0015】また本例では検出孔7を2つ有しているため、一方の検出孔7を上記の如きディスクの径の検出に用い、他方の検出孔7をシャッター5の開き状態の検出に用いることができる。即ち、ディスクカートリッジ1をディスク駆動装置に装着すると、この装置側の機構によって自動的にシャッター5が開かれるが、このとき何らかのミスでシャッター5が開かないで装着されてしまうことがある。このような状態でディスクに磁界マグネットが対接されようとするとなればシャッター5に当たって損傷を受ける危険があるので、先に検出孔7によってシャッター5が正常に開かれているか否かを検出する。

【0016】具体的には、図示は省略するも、ディスクカートリッジ1が載置されるメインシャーシ上に検出孔7と対応する検出ピンを垂直に立設する。そしてディスクカートリッジ1の装着時にシャッター5が正常に開かれると、開口4から検出ピンが検出孔7に入り込む状態となることによってディスクカートリッジ1は何らの支障もなく所定の装着部に装着される。一方、ディスクカートリッジ1の装着時に何らかのミスでシャッター5が開かなかった場合には、検出ピンがシャッター5に当たり、このためディスクカートリッジ1を所定の装着部に装着することができない。ディスクカートリッジ1が装着されないと磁界マグネットの対接動作は行なわれないので、磁界マグネットに損傷を受けることはない。尚、このように片方の検出孔7を用いてシャッター5の開き状態を検出する場合、小径のディスクが収納されたディスクカートリッジにおいても同じ位置に検出孔を設けておく必要がある。

【0017】このように本例のディスクカートリッジにおいては、2つの検出孔7によって夫々ディスク3の径の検出とシャッター5の開き状態の検出が行なえるので、ディスク駆動装置の磁界マグネット12を確実に保護することができる。そしてこの検出孔7は、シャッター5が開いたときにカートリッジ本体2の開口4から臨む薄板部6に設けられているため、通常の状態即ちシャ

5

ッター5が閉じられている状態では隠れてしまうので、ディスクカートリッジ1の外観は従来と何ら変わることがない。またこの検出孔7はスペース的に好適な位置に設けられ、カートリッジ本体2の内部機構には何ら干渉することがないので、従来のディスクカートリッジを殆ど設計変更することなく容易に実施することができる。

【0018】以上、本発明の実施例について説明したが、本発明は図に示したミニディスク（MD）システムに用いられるディスクカートリッジに限ることなく、その他各種のディスクカートリッジに広く適用可能なものであることは言うまでもない。

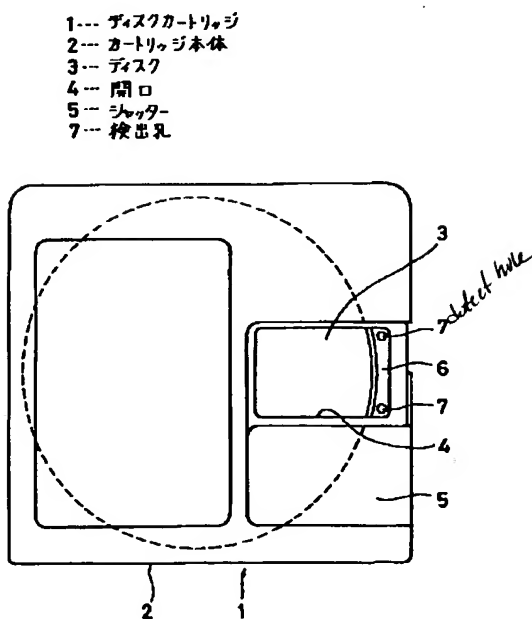
【0019】

【発明の効果】以上の説明によって明らかな如く本発明のディスクカートリッジは、カートリッジ本体内部に収納されるディスクの径を判別する検出部を設けたことにより、この検出孔をディスク駆動装置側の検出機構で検出してディスクの径を識別するようにすれば、ディスクの径の違いに起因するディスク駆動装置の事故を防止することができる。そしてこの検出部は、シャッターを開いて隠むカートリッジ本体の一部に設けてあるため、シャッターを閉じた通常の状態では隠れる状態となるので、ディスクカートリッジの外観性を損なうことはない。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例のディスクカートリッジの平面図である（シャッターが開いた状態）。

【図1】



実施例のディスクカートリッジの平面図

6

【図2】ディスクカートリッジの検出孔を検出する機構の説明図で、標準径のディスクを収納したディスクカートリッジが装着された場合である。

【図3】ディスクカートリッジの検出孔を検出する機構の説明図で、小径のディスクを収納したディスクカートリッジが装着された場合である。

【図4】従来のディスクカートリッジの斜視図で、Aはシャッターが閉じられた状態（通常の状態）、Bはシャッターが開いた状態である。

【図5】従来のディスクカートリッジの平面図である（シャッターが開いた状態）。

【図6】ディスク駆動装置におけるディスクの記録再生機構の説明図である。

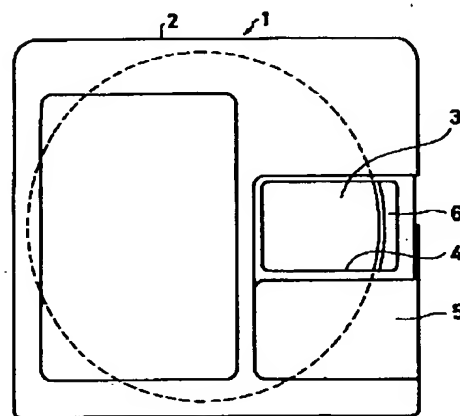
【図7】小径のディスクを収納したディスクカートリッジの平面図である（シャッター開き状態）。

【図8】ディスク駆動装置における磁界マグネットの損傷の説明図である。

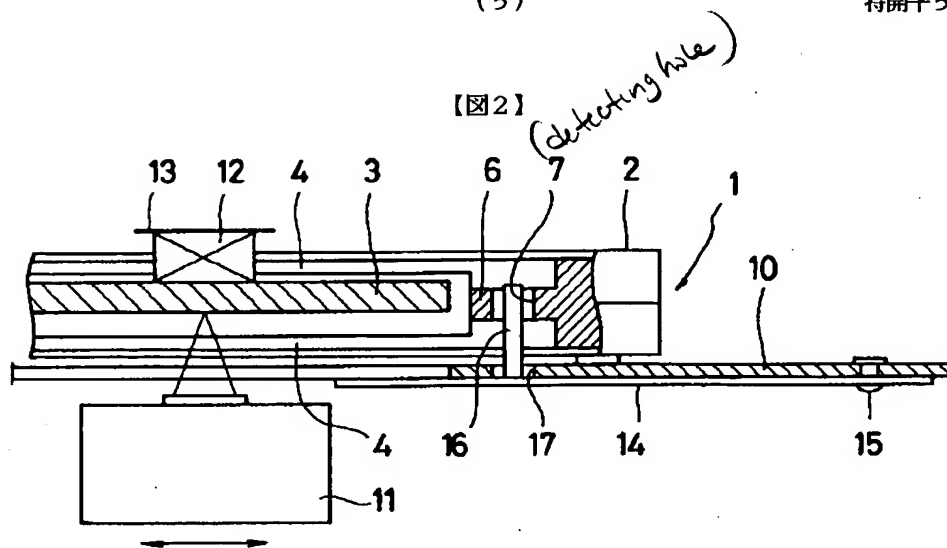
【符号の説明】

- 1 ディスクカートリッジ
- 2 カートリッジ本体
- 3 ディスク
- 4 開口
- 5 シャッター
- 7 検出孔

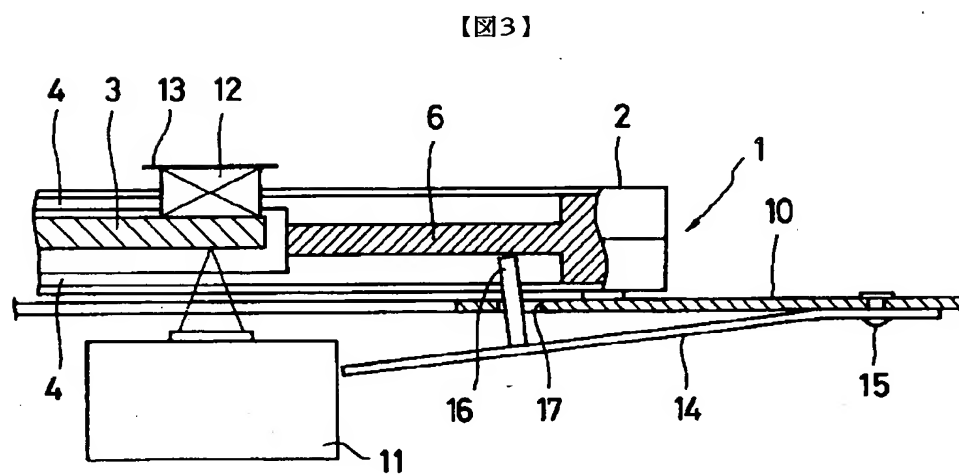
【図5】



従来のディスクカートリッジの平面図

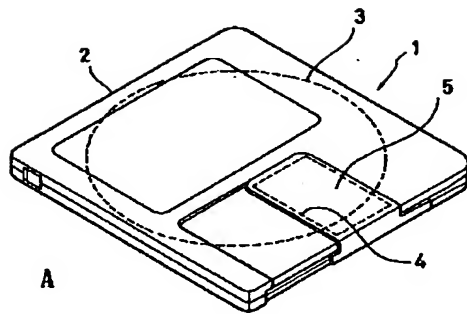


検出機構(標準径のディスクの場合)

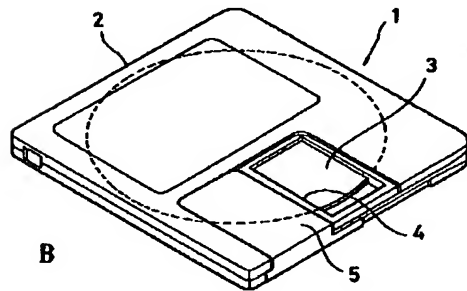


検出機構(小径のディスクの場合)

【図4】



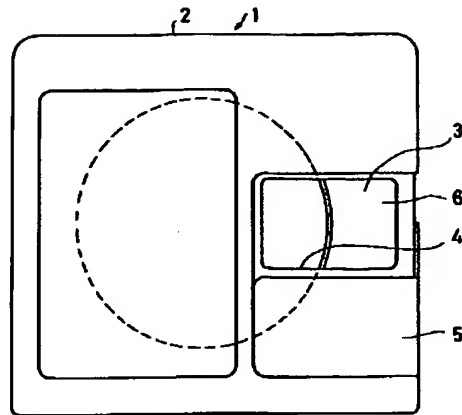
A



B

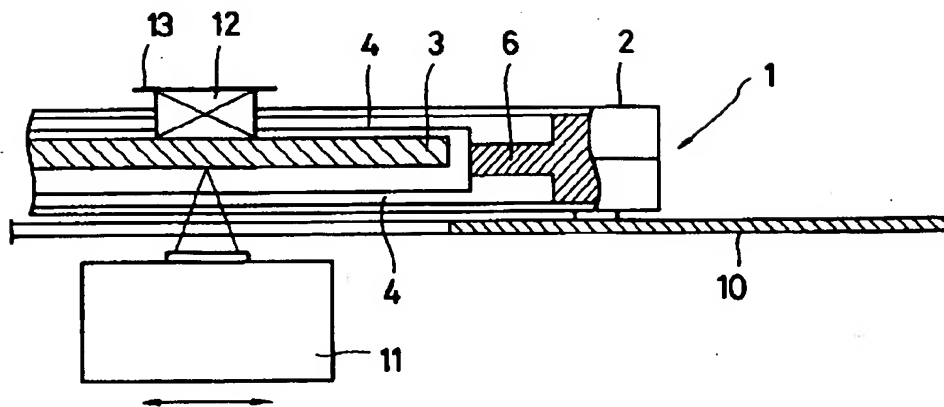
従来のディスクカートリッジの斜視図

【図7】



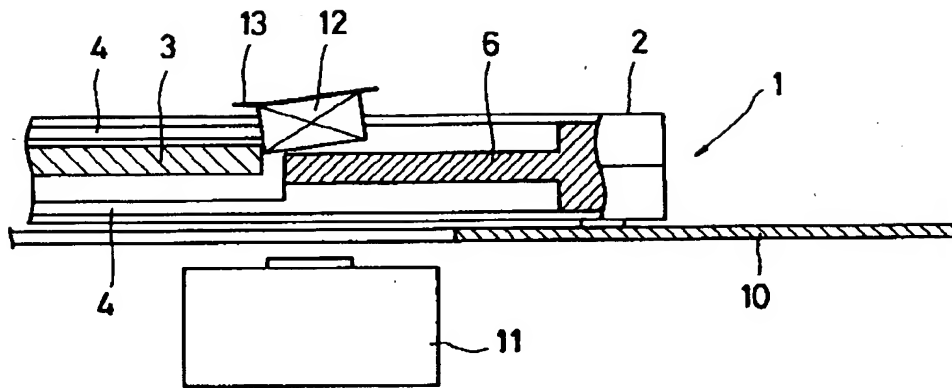
小径のディスクを収納したディスクカートリッジ

【図6】



ディスクの記録再生機構

【図8】



磁界マグネットの損傷の説明図